RECHERCHES

ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES

Sur les Appareils musculaires correspondants

A LA VESSIE ET A LA PROSTATE

DANS LES DEUX SEXES

PAR

A. SABATIER

DOCTEUR EN MÉDECINE, CHEF DES TRAVAUX ANATOMIQUES A LA FACULTÉ
DE MÉDECINE DE MONTPELLIER.





PARIS

SAVY, LIBRAIRE, RUE HAUTEFEUILLE, 24.

MONTPELLIER

COULET, LIBRAIRE, GRAND'RUE, 5.

1864

RECHERCHES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES

sur les appareils musculaires correspondant

A LA VESSIE ET A LA PROSTATE

DANS LES DEUX SEXES.

Je ne crains pas d'être contredit en affirmant que la cavité du bassin et les organes qu'elle renferme, forment un ensemble des plus inextricables. Les parties qui composent cette région sont très-différentes de forme et de nature : muscles striés, muscles lisses, aponévroses, tendons, organes creux, réservoirs contractiles, réservoirs modificateurs, parenchymes sécréteurs, canaux d'excrétion et de sécrétion, tissus érectiles, vaisseaux, nerfs, ligaments musculaires, fibreux, élastiques, etc., forment un édifice dont les matériaux, quoique très-variés, sont si bien unis ensemble, se pénètrent et se confondent si intimement, que leur étude ne laisse souvent dans l'esprit, même après une analyse attentive et patiente, qu'obscurité et confusion.

Au milieu de ce dédale s'égarent, non-seulement les élèves, mais encore les maîtres, et il n'est pas deux auteurs d'anatomie qui ne divergent sur des points importants de la description de la région pelvi-périnéale. Il est difficile de se retrouver au milieu de ces indications si différentes, et l'on a beau multiplier les dissections sous la direction de pareils guides, on n'arrive

point encore à une notion vraiment satisfaisante. Il ne faut pas s'en étonner, car la méthode généralement appliquée à cette étude ne lui convient qu'imparfaitement. Il est, en effet, convenu que l'on doit trouver des aponévroses, des cloisons, des cages distinctes, et l'on s'évertue à reconnaître toutes ces dispositions auxquelles les descriptions classiques attribuent une constance et une régularité parfaites. Ces vues sont en partie fausses, et il faut les abandonner pour considérer que la nature, ayant eu un but déterminé dans la construction du plancher et des organes pelviens, a cru pouvoir l'atteindre par des moyens variés. Aussi ne faut-il pas s'attendre à une régularité et à une constance de dispositions qui n'existent pas en réalité ; il ne faut pas s'attendre surtout à trouver des parties nettement séparées et faciles à isoler par la dissection. Le scalpel n'agit ici le plus souvent qu'en détruisant des connexions et des rapports importants, qu'en créant des lames artificielles, qu'en isolant des faisceaux qui sont intimement unis et confondus dans la région naturelle.

Vouloir décrire des membranes, des lames continues et distinctes, c'est s'exposer sûrement à sortir de la nature, et il faut, dans l'étude de cette région, procéder comme on l'a fait à propos du cœur et s'attacher à poursuivre des fibres plutôt que des parois et des cloisons. Ces fibres, il est vrai, se disposent plus ou moins en lames, en faisceaux; mais toutes les fibres d'une même lame sont loin de présenter une disposition identique. Les unes poursuivent leur route, d'autres semblent s'insérer prématurément, d'autres se dévient et établissent des connexions avec des couches voisines ; les unes sont pourvues de tendons, d'autres semblent s'insérer directement, etc., etc. Chacune de ces variétés doit être étudiée et décrite, pour une intelligence complète de l'anatomie et de la physiologie de la région.

Cette analyse difficile et minutieuse des fibres de la région périnéale a été faite d'une manière remarquable par M. le pro-

fesseur Rouget, dans sa Thèse de doctorat (Paris, 1855). Elle n'est donc point à refaire, et ce n'est point sur elle que je désire attirer l'attention du lecteur. Profitant des lumières jetées sur le sujet dans l'excellent travail que je viens de citer, je me bornerai à le compléter par une étude des fibres qui forment les parois musculeuses de la vessie, et des rapports qui existent entre ces fibres et la prostate. Après avoir exposé le résultat de mes recherches chez l'homme, je présenterai une étude comparative des fibres de la vessie chez la femme, et, à l'aide même de cette comparaison, il me sera facile de saisir l'homologie de la région prostatique du mâle et de la région uréthro-vaginale chez la femme.

La difficulté de poursuivre et de décrire exactement les fibres de la vessie peut expliquer le défaut de précision que l'on retrouve dans les diverses descriptions qui en ont été données. Un coup d'œil historique nous permettra de reconnaître ce qu'ont eu d'incomplet, jusqu'à nos jours, les notions anatomiques sur ce sujet.

Galien [1] considérait dans la vessie trois ordres de fibres. « *Vesicarum tunicæ rectos rotundos et obliquos habent villos.* » C'est là la description qui semble avoir servi de type à la plupart des descriptions de la vessie jusqu'à nos derniers temps.

Lieutaud [2] (1753), le premier, jeta quelque jour sur l'origine des fibres vésicales. Il considère le corps musculeux de la vessie « comme un véritable réseau formé d'une infinité de faisceaux de fibres musculeuses, qui marchent et se croisent dans toute sorte de directions... Les faisceaux de fibres forment par leur assemblage, non des plans de fibres, mais un réseau irré-

---

[1] *De usu partium*, lib. V, cap. XI.

[2] *Hist. de l'Acad. des sciences*, 1753, pag. 99.

gulier dont les mailles sont très-inégales. « C'est de la prostate que partent presque toutes les fibres qui forment, par leur entrelacement, l'enveloppe externe de la vessie. Nous disons presque toutes, parce qu'en effet il y a quelques-unes des fibres de la vessie qui n'en viennent pas : ces dernières prennent leur origine dans les ligaments antérieurs ou tendons de la vessie. »

Duverney [1] (1761) reconnaît dans la couche musculeuse de la vessie des *plans* de fibres, et c'est là un progrès. Il en distingue deux : un plan de fibres extérieures droites, longitudinales, embrassant le fond et les côtés de la vessie, et s'insérant à la symphise des pubis ; un plan de fibres internes, obliques, circulaires, dont quelques-unes s'avancent un peu au-dessus de la prostate.

Ces deux plans de fibres distingués par Duverney, nous les retrouverons dans la plupart des descriptions suivantes.

Winslow [2] (1776) indique vaguement une plus grande complication des couches musculaires. « La tunique musculaire de la vessie, dit-il, est composée de plusieurs couches de fibres charnues, dont les externes sont surtout longitudinales, les suivantes plus inclinées de chaque côté, les internes de plus en plus obliques, et devenant enfin transversales. Toutes ces fibres se croisent mutuellement de plusieurs manières ; elles sont unies entre elles par une fine substance cellulaire, et peuvent être isolées par l'insufflation de cette substance. »

Sabatier (1777) [3] semble avoir exactement calqué sa description sur celle de Lieutaud. « La tunique musculeuse, dit-il, est un véritable réseau composé d'un grand nombre de fibres qui

---

[1] Duverney ; *Œuvres anat.*, 1761.

[2] Winslow ; *The anatomy of the human body*. London, 1776, sect. VIII, § 452.

[3] Sabatier ; *Traité compl. d'anat.* Paris, 1777.

marchent et qui se croisent dans toute sorte de directions, etc.» Ces fibres vont presque toutes aboutir à la prostate.

Lauth [1] (1835) se borne, comme Duverney, à décrire deux couches, une externe longitudinale, *musculus detrusor urinæ*, et une interne, formée de fibres transversales et obliques, nombreuses surtout vers le col de la vessie, où elles sont désignées sous le nom de *muscle sphincter de la vessie.*

La description de Blandin [2] (1838) est moins exacte et moins complète que celles des auteurs précédents. Il ne reconnaît que deux ordres de fibres, dont la description est aussi courte qu'inexacte.

Huschke [3] (1845) signale aussi une couche longitudinale et une couche circulaire interne. Il parle du sphincter vésical, comme *beaucoup moins régulièrement et moins nettement délimité* que le sphincter interne de l'anus. Huschke parle aussi des *muscles des uretères*, qu'il décrit assez exactement comme des faisceaux longitudinaux partant du lobe moyen de la prostate et remontant en divergeant vers l'insertion des uretères.

Ces muscles correspondent en partie à ce que j'ai décrit sous le nom de *couche du trigone.* Il leur attribue des fonctions de dilatation, par rapport aux uretères. Nous verrons plus tard ce qu'il faut en penser.

La description de M. Cruveilhier [4] (1852) représente la vessie comme formée de faisceaux entrecroisés, dont il paraît, au premier abord, très-difficile de déterminer la direction. Dans certains cas, on peut assez facilement déterminer la direction des fibres, et distinguer deux plans : 1° un plan externe de fibres

---

[1] Lauth; *Nouveau manuel de l'anatomiste.* Paris, 1835.
[2] Blandin; *Nouv. élém. d'anat.* Paris, 1838.
[3] Huschke; *Encyclop. anatom.*, trad. Jourdan. Paris, 1845.
[4] *Anat. descript.*, 3e édit.

longitudinales; 2° un plan interne de fibres circulaires. Au niveau du trigone, la couche est formée de fibres transversales régulières..... Un faisceau transversal épais, étendu entre les embouchures des uretères, a été considéré par C. Bell comme le *muscle des uretères*. Nous voyons que ce nom a été donné par Huschke et C. Bell à deux parties différentes d'une même couche. Je réunirai ces deux parties sous la dénomination des *fibres du trigone*.

Les deux descriptions les plus complètes des fibres de la vessie, descriptions antérieures à celles de MM. Cruveilhier, de Huschke, sont celles de A. Thompson [1] et de M. Mercier [2]. En donner ici l'analyse m'entraînerait trop loin, et je renvoie le lecteur aux ouvrages originaux pour l'étude de ces descriptions, J'en dirai autant d'une description nouvellement publiée, celle de M. Sappey [3], que j'ai trouvée sur bien des points exacte, quoique encore incomplète sur bien des points aussi. Enfin, je dois dire qu'en Angleterre se sont publiés des travaux assez nombreux sur l'anatomie, la physiologie et la pathologie des organes génito-urinaires, qui n'ont pas fait avancer la question des couches musculaires de la vessie. Les auteurs anglais, tels que Hogdson, le professeur Ellis, de Londres (1856), Handfield Jones (1847), en sont encore, sur ce sujet, au point où se trouvaient les auteurs déjà anciens, tels que Douglas, Rutty, Pearson, etc. Je ne connais, en Allemagne, aucun travail vraiment important sur cette question. J'arrête ici ce long historique, pour exposer le résultat de mes recherches.

Toutes ces descriptions renferment une part de vérité mêlée à

---

[1] *Anat. chirurg.* de M. Velpeau, 3e édit., tom. I, pag. CXVI de l'introd.

[2] Mercier; *Recherches anatom.*, etc., *sur les malad. des org. urin. et génit. chez les hommes âgés*. Paris, 1841.

[3] Sappey; *Anat.*, dernier fascicule, 1864.

des inexactitudes, mais elles ont toutes le défaut d'être incomplètes et de laisser dans l'ombre la question des rapports des fibres vésicales et de la prostate. C'est pour distinguer le vrai du faux et pour compléter cette étude, que j'ai entrepris de nombreuses dissections. Mes études ont porté sur des vessies d'enfants, d'adultes, de vieillards; sur des vessies normales et sur des vessies atteintes de lésions diverses. J'ai plus particulièrement disséqué des vessies dont la couche musculaire était hypertrophiée, et l'hospice des vieillards de la Charité de Lyon m'a fourni une collection considérable de sujets dont la prostate et les parois musculaires vésicales avaient atteint un développement remarquable. Ces vessies m'ont permis de distinguer nettement des plans ou des ordres de fibres, qui sont quelquefois plus ou moins effacés dans les vessies normales, et n'ont alors pour représentants que quelques fibres isolées pouvant échapper facilement à l'attention.

Pour faciliter mes recherches, j'ai employé la macération dans l'eau pure, dans l'eau acidulée avec de l'acide nitrique, la macération dans l'alcool, et enfin la coction. Ces divers moyens ont des avantages particuliers et peuvent être employés successivement.

C'est après ces recherches minutieuses, patientes et souvent reprises, que je suis arrivé aux résultats que je vais exposer.

Je ne les donne pas tous comme nouveaux; j'ai retrouvé, dans mes dissections, bien des fibres qui avaient été déjà signalées. Je crois en avoir décrit de nouvelles et avoir aussi complété l'étude de celles que l'on connaissait déjà; je crois surtout avoir, le premier, étudié d'une manière complète les rapports des fibres vésicales avec les appareils prostatiques, et avoir bien déterminé les modifications que ces mêmes fibres subissent dans les deux sexes. On me pardonnera de ne point avoir discuté à chaque pas des questions de priorité, et distingué sans cesse ce qui m'appartenait de ce qui était déjà connu. C'est pour éviter ces répétitions

que j'ai fait précéder mon travail d'un chapitre historique et bibliographique, auquel je renvoie le lecteur.

Pour mettre de l'ordre dans ma description, je vais procéder de l'extérieur à l'intérieur, des parties superficielles aux parties profondes.

1° *Fibres longitudinales superficielles.* — Ces fibres forment, sur la face antérieure de la vessie, une couche assez épaisse au niveau de la ligne médiane, mais qui sur les parties latérales s'amincit de plus en plus, et finit par n'être plus composée que de rares fibres isolées et séparées entre elles par des intervalles plus ou moins grands. Cette couche antérieure, que l'on retrouve toujours, a pourtant des dimensions très-différentes suivant les sujets. Tantôt elle ne forme qu'un simple ruban d'un ou deux centimètres de largeur sur la partie moyenne de la face antérieure; tantôt, au contraire, elle est assez large pour recouvrir toute la face antérieure de la vessie et une partie de ses faces latérales.

La plupart de ces fibres contournent le sommet de la vessie et vont se continuer avec celles du côté opposé, en formant ainsi une sorte de cravate en arrière de la base de l'ouraque. Quelques-unes, les plus externes, forment de petits faisceaux isolés s'entrecroisant à angle aigu sur la face postérieure de la vessie, et se jettent dans la seconde couche de fibres que nous aurons à décrire. Telle est la terminaison supérieure de ces premières fibres.

Quant à leur terminaison inférieure, la plupart d'entre elles vont s'insérer au bord postérieur de cette partie antérieure de l'aponévrose pelvienne qui a reçu le nom de ligaments pubio-prostatiques. On sait qu'il y a à ce niveau deux bandelettes fibreuses composées de fibres antéro-postérieures, et qui, allant de la vessie à la face postérieure de la symphyse du pubis, forment deux reliefs très-évidents. Ce sont les véritables tendons des fibres antérieures de la vessie, et c'est à eux que se limite en

général l'insertion de ces fibres. Mais quand la couche est plus étendue latéralement, le bord interne de l'aponévrose du releveur sert aussi d'insertion aux parties externes de la couche, et j'ai vu des sujets, bien doués sous ce rapport, chez lesquels plus du tiers antérieur de l'aponévrose du releveur servait ainsi de tendon aplati aux fibres antérieures de la vessie.

D'autres fibres de la couche longitudinale superficielle présentent inférieurement une disposition différente. Ces fibres, peu nombreuses et occupant en général la partie profonde et médiane de la couche, s'enfoncent en arrière de la base de la prostate, et, passant au-dessous du col de la vessie, paraissent se continuer en ce point avec celles du côté opposé. Elles se trouvent, dans une partie de leur parcours, au niveau même du point d'union de la vessie et du canal de l'urètre, et elles tendent à former là une espèce de soulèvement ou valvule transversale, dont la hauteur est proportionnée au nombre de ces fibres. Cette cravate inférieure du col de la vessie établit une limite entre la cavité vésicale et la cavité urétrale ou prostatique. Il résulte de cette disposition que les dernières fibres que je viens de décrire forment, dans tout leur parcours, une ellipse allongée, dont une extrémité embrasse la base de l'ouraque et l'autre le col vésical.

2° *Fibres ovalaires.*—Ces fibres, placées au-dessous des précédentes dans une partie de leur parcours, sont constituées par une série d'anses ovalaires qui embrassent dans leur grande concavité les faces antérieure et latérales de la vessie, et vont se terminer postérieurement et inférieurement de diverses manières. Elles présentent en avant une portion transversale, et leurs faisceaux postérieurs, dirigés en bas et en arrière, se rapprochent d'abord pour former un faisceau rétréci, qui s'élargit de nouveau par la divergence des fibres qui se dirigent vers la base de la prostate; elles forment donc, à la face postérieure de la vessie, une sorte d'X.

Très-nombreuses, elles forment la plus grande épaisseur de la couche musculaire vésicale. Comme elles ont une grande importance, je vais m'attacher à décrire toutes leurs variétés, et pour cela je vais les suivre depuis le milieu de l'anse qu'elles forment sur la paroi antérieure vésicale, jusqu'à leur terminaison postérieure.

a. Les anses inférieures, qui postérieurement forment les branches les plus externes de l'X, se portent, dans leur écartement inférieur, sur les parties latérales du col vésical et de la prostate, et s'insèrent sur l'aponévrose supérieure du releveur de l'anus. Ces fibres sont assez nombreuses.

b. Les anses dont les extrémités inféro-postérieures sont placées en dedans des précédentes, arrivées à la partie postérieure du col vésical, pénètrent entre ce col et la base de la prostate et, se déviant en dehors, deviennent circulaires et parallèles aux fibres circulaires du col vésical, au point d'union du col avec la portion prostatique. Ces fibres se mêlent là intimement avec les fibres circulaires, tellement qu'elles semblent former au-dessus du col une cravate symétrique à celle qu'ont déjà formée au-dessous les fibres verticales antérieures. Ce n'est là qu'une apparence, et on ne peut suivre ces fibres jusqu'à la ligne médiane; elles se mêlent et s'unissent seulement aux fibres circulaires, assez fortement pour y trouver une insertion fixe. Peu nombreuses, elles se trouvent placées, dans leur partie déviée, entre les fibres circulaires propres à l'urètre et les fibres circulaires de la prostate.

c. Les fibres les plus internes de l'X postérieur pénètrent directement entre les fibres de l'urètre et celles de la prostate, et poursuivent leur trajet en ligne droite, prenant ainsi leur point

d'insertion dans cet entrecroisement à angle droit avec les fibres circulaires.

Telles sont les variétés des fibres de cette couche qui ne sortent point de la zone vésicale proprement dite ; mais il en est d'autres qui sortent de cette zone, et je vais en indiquer le trajet.

d. Quelques fibres provenant des anses supérieures se jettent sur les uretères et, décrivant un angle aigu ouvert en haut, remontent sur ces canaux et les accompagnent jusqu'à une hauteur variable, se confondant avec leurs fibres longitudinales.

e. D'autres, provenant des anses supérieures et moyennes, après avoir contourné les faces latérales de la vessie, se jettent en arrière sur les parties latérales du rectum et vont se porter, ou sur les parois du rectum, ou sur les parties latérales du sacrum, ou sur les bords de l'échancrure sciatique. Ces faisceaux sont légèrement obliques de haut en bas et d'avant en arrière ; ils sont croisés obliquement dans leur direction par d'autres faisceaux qui appartiennent à la même couche par leur partie inférieure.

f. Ces derniers faisceaux, partant des diverses insertions prostatiques que j'ai déjà attribuées à cette couche de *fibres ovalaires*, se portent en haut et en arrière, et, arrivés à des niveaux divers, se jettent plus ou moins brusquement en arrière pour former, avec les faisceaux précédents et d'autres fibres provenant des parois latérales de la prostate, du rectum et même de l'uretère, une intrication musculaire à mailles nombreuses, que l'on a faussement nommée *aponévrose latérale de la prostate*. Dans ces mailles passent les branches veineuses, considérables et nombreuses, qui, venant de la prostate et des organes génitaux, se jettent dans les veines hypogastriques. Cette description indique suffisamment combien ces veines peuvent être comprimées et rétrécies par la

contraction de cette couche musculaire, et quel est le rôle important que ce réseau contractile joue dans le phénomène de l'érection.

g. Enfin, il existe dans quelques vessies, sur des sujets dont les fibres vésicales sont très-développées, des fibres qui, partant des bords de la couche des fibres ovalaires, se recourbent d'arrière en avant au-dessus du point où les uretères pénètrent dans la vessie, et, qui décrivant une demi-circonférence et plus, vont se réunir aux bords de la couche longitudinale superficielle. Ces fibres, qui présentent une courbe à concavité inférieure très-prononcée, ont été représentées sur un des dessins qui accompagnent ce travail. (Pl. II, *fig*. 1.)

3° *Fibres circulaires ou elliptiques.* — Quand on a enlevé avec précaution la couche précédente, on trouve immédiatement une série de fibres qui décrivent des anneaux complets autour de la vessie. Aussi constantes que les précédentes quant à leur existence, ces fibres sont plus variables quant à leur nombre et à l'importance de la couche qu'elles forment.

En général, elles partent du sommet de la vessie, où elles décrivent de petits anneaux, et s'étendent en faisceaux plus ou moins gros et rapprochés jusqu'au col et même jusqu'à la portion prostatique du canal de l'urètre.

Placées dans des plans à peu près perpendiculaires à l'axe de la vessie, ces fibres ne forment point des circonférences régulières; mais leur partie antérieure, quart ou cinquième, s'infléchit en bas et décrit une courbe à concavité supérieure. Il en résulte que les anneaux inférieurs pénètrent dans la portion prostatique par leur partie antérieure, tandis que leurs 4/5 postérieurs sont au-dessus de cette région et font partie des parois libres de la vessie. Il est bon de connaître cette disposition; car, avant de poursuivre ces fibres dans la portion prostatique de l'urètre, et d'avoir constaté

que leurs anneaux se complètent, se ferment en avant, on peut croire à de simples anses terminées antérieurement dans la prostate, erreur commise par plusieurs des auteurs que j'ai précédemment nommés.

Dans la portion prostatique de l'urètre, cette couche peut être encore retrouvée; elle forme là une série d'anneaux enveloppant l'urètre et composant la couche de fibres circulaires propres de ce canal.

Autour de cette couche centrale se trouve une série de couches circulaires épaisses, qui constituent les 5/6 ou les 9/10 de la masse de la prostate proprement dite. Toutefois, les fibres propres de l'urètre se distinguent des fibres circulaires de la prostate assez facilement, car elles sont séparées de ces dernières par les fibres ovalaires que nous avons vues pénétrer à ce niveau dans la prostate; elles s'en distinguent aussi par leur direction, car, tandis qu'elles sont concentriques à la lumière du canal, elles sont excentriques aux fibres circulaires de la prostate. Elles représentent, par rapport à ces dernières, une circonférence de moindre rayon, inscrite dans la première et tangente à la première par un point supérieur. Elles ne renferment point de parties glandulaires, et tous les groupes de culs-de-sac sont en dehors de cette couche propre de l'urètre.

Ces fibres circulaires forment, dans les vessies hypertrophiées, une couche qui peut acquérir une épaisseur quelquefois considérable et dépasser deux ou trois millimètres. On comprend que cette hypertrophie, se produisant aussi dans la portion prostatique de la couche, puisse causer là un obstacle au cours de l'urine, en produisant au niveau du col des espèces de valvules ou bourrelets musculaires qui s'opposent à la sortie de l'urine.

4° *Fibres longitudinales profondes.* — Ces fibres sont comme la prolongation de l'ouraque, qui pénètre au sommet de la vessie

dans un anneau limité en arrière par la courbe supérieure des fibres longitudinales superficielles, en avant par la concavité des fibres ovalaires, et de tout côté par la lumière des fibres circulaires supérieures. Ces fibres, nées de l'ouraque, s'étalent en un éventail conique qui s'applique sur la face interne de la vessie.

Sur la paroi antérieure, ces fibres sont assez nombreuses pour former une couche continue, surtout dans les vessies hypertrophiées. Leur nombre va en diminuant sur la paroi postérieure jusqu'à la ligne médiane ; aussi se séparent-elles en faisceaux de plus en plus écartés, qui laissent apercevoir dans leurs intervalles les fibres circulaires. Si ces dernières sont elles-mêmes divisées en faisceaux distincts, ce qui arrive souvent, ces deux ordres de fibres, se croisant à angle droit, circonscrivent sur la face postérieure de la vessie des espaces quadrilatéraux, dans lesquels pénètre la muqueuse et au fond desquels la pousse toujours de plus en plus la pression de l'urine. De là résultent les vessies à colonnes, les vessies à godets, les culs-de-sac vésicaux et autres dispositions semblables, dont on connaît suffisamment le rôle et l'importance dans la formation et l'enkystement des calculs, dans la production des catarrhes vésicaux, des ruptures, etc. On sait, du reste, que ces dispositions pathologiques existent surtout en arrière et sur la ligne médiane.

Toutes ces fibres longitudinales profondes, dont l'origine supérieure est la même, diffèrent quant à leur disposition terminale, et sous ce rapport on peut les ranger en deux groupes :

a. Les fibres antérieures continuent leur trajet inférieurement, pénètrent dans le col de la vessie et dans la portion prostatique du canal de l'urètre, et forment là, au-dessous de la muqueuse urétrale, dans les parties supérieures et latérales du canal, une couche de fibres longitudinales placée en dedans des fibres circulaires que nous avons déjà décrites.

b. Les fibres latérales et postérieures, arrivées en arrière de la base du trigone, s'infléchissent brusquement, décrivent un trajet transversal pour passer du côté opposé, et décrivent, dans cette nouvelle situation, un trajet ascendant symétrique à leur trajet descendant primitif. Elles forment donc des anses complètes sur la paroi postérieure, en arrière et au-dessus de la base du trigone. Ces fibres manquent souvent d'une manière à peu près complète, et on ne les trouve à l'état de couche vraiment distincte que sur certaines vessies dont les parois musculaires ont pris un développement exceptionnel.

5° *Fibres du trigone.* — Ces fibres forment une couche triangulaire dont les angles sont placés aux embouchures des uretères et à l'ouverture du col. Toutes prennent naissance sur la terminaison même, sur la partie inférieure de l'uretère. Ce canal pénètre dans la vessie en traversant obliquement la couche musculaire. Selon que la couche des fibres ovalaires est plus ou moins étendue latéralement, elle est ou n'est pas traversée par l'uretère; ce canal s'enfonce ensuite entre les fibres circulaires et arrive dans la couche longitudinale profonde, dans un point où les fibres postérieures de cette couche s'infléchissent, pour devenir transversales et s'adosser à la base du trigone. Les uretères pénètrent à travers ces fibres au niveau même des angles qu'elles forment, et parviennent à la muqueuse vésicale. Ces conduits s'ouvrent enfin dans la vessie par une ouverture ovalaire, dont le grand diamètre est parallèle à l'axe du canal. C'est de la face postérieure de cette ouverture en bec de flûte et des parties de l'uretère qui la surmontent, que naissent, dans un espace variable de 2, 3 et jusqu'à 5 ou 6 millimètres, que naissent, dis je, des fibres musculaires qui prennent des directions différentes [1]. Les fibres postérieures

---

[1] Sur les vessies qui ont macéré dans l'acide nitrique, cette insertion est

sont dirigées transversalement d'un uretère à l'autre. Ces fibres réunissent les extrémités inférieures des deux uretères et tendent à les rapprocher.

Les fibres plus externes deviennent obliques de dehors en dedans et d'arrière en avant ; cette obliquité augmente sans cesse en allant de la ligne médiane aux bords du trigone, qui sont formés par les fibres les plus externes de la couche. Toutes ces fibres obliques se dirigent en avant, soit directement pour les faisceaux externes, soit après s'être infléchies pour les faisceaux médians, et forment sur la paroi inférieure du col vésical et de la portion prostatique de l'urètre, un faisceau épais antéro-postérieur, que l'on peut suivre facilement jusqu'à la partie postérieure du vérumontanum.

Cette couche de fibres, qui occupe tout le trigone, est beaucoup plus développée chez l'homme que chez la femme; elle s'hypertrophie quelquefois d'une manière remarquable et forme alors un bourrelet antéro-postérieur saillant, qui constitue une des variétés de ce qui a été décrit sous le nom de lobe moyen ou de valvules prostatiques.

Quoi qu'il en soit, même sur des vessies normales, ce bourrelet forme une saillie qui, obstruant la partie inférieure de la lumière du canal de l'urètre, donne à l'embouchure de ce canal dans la vessie la forme d'un croissant à convexité inférieure. Nous verrons l'utilité de ces dispositions au point de vue physiologique.

Après avoir énuméré et décrit aussi exactement qu'il m'a été possible de le faire, les fibres de la vessie, je ne dois point aban-

---

des plus évidentes, car l'extrémité inférieure de l'uretère fait alors à la face interne de la vessie une saillie en bourrelet arrondi, qui met en évidence les origines de ces fibres. Ces bourrelets ont, du reste, été représentés sur des planches qui accompagnent ce travail.

donner ce sujet sans compléter ce que j'ai déjà dit de la prostate et sans préciser les rapports de cet organe avec la vessie.

En étudiant des coupes de la prostate, on trouve, des parties profondes aux parties superficielles :

1° La muqueuse uro-génitale;

2° Une couche de fibres longitudinales, les unes propres à la région, les autres provenant des fibres longitudinales profondes et du trigone;

3° Une couche de fibres circulaires profondes, concentriques au canal et formant la continuation de la couche circulaire vésicale;

4° Des fibres longitudinales placées en dehors de cette couche et n'existant qu'en arrière du canal. On sait que ces fibres sont la terminaison des fibres ovalaires vésicales qui pénètrent directement dans la prostate;

5° Autour de toutes ces parties est une couche très-épaisse de fibres circulaires superficielles, qui composent presque toute la masse de la prostate. Ces fibres circulaires, comme je l'ai déjà dit, ne sont pas concentriques aux fibres circulaires de l'urètre; elles leur sont circonscrites et tangentes par un point supérieur de leur circonférence. C'est dans l'épaisseur de cette large couche, et entre les fibres qu'elles séparent en faisceaux, que se trouvent les nombreuses glandules qui sécrètent le suc prostatique. Chacune de ces glandules est ainsi placée dans l'écartement de deux faisceaux musculaires. Les conduits éjaculateurs pénètrent dans l'intervalle qui sépare les deux couches circulaires urétrale et prostatique, et traversent la couche circulaire profonde. Les glandules se trouvent très-abondantes dans la partie inférieure de la prostate; sa partie supérieure en renferme quelquefois, mais rares et petites;

6° Enfin, autour de cette couche se trouve une couche de tissu fibreux qui lui sert d'enveloppe, mais qui surtout joue le rôle de

tendon, soit par rapport aux fibres musculaires latérales, et qui font partie de la prétendue aponévrose *pubio-rectale*, soit par rapport aux fibres musculaires verticales ou obliques, qui constituent la prétendue aponévrose *prostato-péritonéale*.

C'est autour de cette couche fibreuse propre de la prostate, entre elle et les divers faisceaux musculaires qui viennent s'y insérer, que se trouvent les plexus veineux prostatiques qui peuvent être considérés comme constituant une couche de la prostate.

Il résulte de cette analyse des parties constitutives de cette masse hétérogène que l'on nomme prostate, qu'elle est surtout constituée par des fibres musculaires qui sont presque toutes circulaires.

De ces fibres, les unes semblent appartenir surtout au canal de l'urètre, et les autres sont essentiellement propres à la prostate et en forment les parties constitutives particulières; sans elles, il n'y a pas de prostate.

Les parties glandulaires sont, à la masse musculaire, dans une proportion très-faible et qui ne va pas à plus de 1 : 10 ou 1 : 15. Ces résultats, si opposés à l'opinion des anciens anatomistes, ne peuvent être rejetés et sont incontestables. Aussi ne puis-je comprendre les diverses figures de cet organe données dans les remarquables *Recherches anatomiques sur le canal de l'urètre*, de M. Jarjavay. La *fig.* 7, pl. IV, par exemple, donne de cet organe une représentation tout à fait inexacte, et il m'a été impossible de retrouver, sur des préparations très-multipliées, ces lobules glandulaires, si réguliers et si considérables qu'ils composent dans le dessin les 4/5 de l'organe. La simple méthode des coupes et de l'examen direct à l'œil nu, a induit en erreur l'habile professeur d'anatomie, et de simples apparences l'ont conduit aux résultats erronés que je viens de signaler. J'ai évité cette erreur en joignant à la méthode des coupes, des sépara—

tions, des dissections et surtout l'examen microscopique des tissus.

La prostate a avec la vessie des rapports qu'il est bon de préciser. La prostate est-elle une dépendance de la vessie? On pourrait le croire dès l'abord, en voyant les fibres vésicales se rendre dans cet organe et sembler le constituer; mais ce n'est là qu'une apparence. Une étude plus attentive montre, en effet, que la prostate ne reçoit en définitive que peu de fibres vésicales, et qu'elle se borne à fournir un point d'insertion à celles de ces fibres qui pénètrent le plus dans sa profondeur.

En effet, les fibres longitudinales superficielles qui embrassent le col de l'urètre, passent en arrière et au-dessus de la base de la prostate, et appartiennent plutôt au col de la vessie qu'à la prostate.

Les fibres ovalaires qui, se déviant, semblent devenir circulaires autour de l'urètre, ne complètent pas leur circuit et se bornent, comme les fibres directes de la même couche, à prendre un point d'appui, dans une certaine intrication, avec les fibres du col de la vessie plutôt encore qu'avec les fibres propres de la prostate. Du reste, ces fibres s'arrêtent bientôt et ne pénètrent pas profondément.

Enfin, les fibres longitudinales profondes et les fibres circulaires appartiennent plutôt au canal de l'urètre qu'à la prostate elle-même.

Il en résulte donc que la prostate n'appartient point à la sphère urinaire; mais, à cause de ses rapports avec les conduits éjaculateurs et avec les glandes prostatiques, il est évident que cet organe appartient à la sphère génitale; les fibres musculaires semblent avoir pour fonction *d'exprimer* les liquides prostatiques et spermatiques; leur contraction, provoquée par action réflexe à la suite des impressions voluptueuses des nerfs sensitifs du gland, vide les glandules et chasse leur contenu dans l'urètre.

Il me reste, pour terminer ce sujet, à dire quelques mots des fonctions des divers ordres de fibres que je viens de reconnaître dans la vessie.

Il n'est pas nécessaire de dire que leur action d'ensemble, leur action générale, a pour but d'exprimer le liquide renfermé dans la vessie; mais chaque ordre de fibres contribue à cette action d'une façon différente. Les fibres de la couche longitudinale superficielle qui s'insèrent au pubis, tendent à diminuer et aplatir la face antérieure de la vessie, et à rapprocher l'ouraque du col vésical. Cette dernière action appartient plus spécialement aux fibres de cette couche qui passent au-dessous du col; mais il est évident que ces dernières fibres tendent en même temps à rapprocher la circonférence inférieure du col vésical de la circonférence supérieure, en produisant une sorte de valvule inférieure à l'ouverture vésicale. Cet effet se produirait, en effet, s'il n'était combattu par la disposition particulière des fibres du trigone, sur lesquelles je reviendrai. Mais dans les hypertrophies musculaires de la vessie, on comprend que ces fibres prennent des dimensions telles que leur effet ne puisse être annulé, et il en résulte des valvules musculaires, des obstacles à la sortie de l'urine, sur lesquelles M. Mercier surtout a appelé l'attention.

Les fibres ovalaires tendent toutes à comprimer la vessie d'avant en arrière et de haut en bas, puisque le point fixe de la plupart d'entre elles est au niveau de la prostate. Celles d'entre ces fibres qui se portent sur le rectum et jusqu'au sacrum, établissent entre l'extrémité du tube intestinal et la vessie des relations profondes, des synergies faciles à constater, et que viennent augmenter les rapports si intimes des couches musculaires périnéales superficielles de l'anus et de l'urètre. De plus, ces fibres, qui font partie de l'aponévrose latérale de la prostate, comme je l'ai déjà dit, contribuent, en comprimant les veines, aux phénomènes de l'érection.

Les fibres ovalaires qui pénètrent dans la prostate peuvent, en s'hypertrophiant, avoir une certaine influence sur les déviations et les déformations du canal de l'urètre.

Le rôle des fibres circulaires est facile à comprendre : elles doivent agir puissamment pour vider la vessie ; mais celles qui pénètrent dans la région prostatique ne peuvent évidemment que rétrécir le col et l'ouverture du canal urétral, et c'est, en effet, ce qu'elles feraient sans les fibres du trigone et les fibres longitudinales internes de la vessie, qui sont admirablement disposées pour s'opposer à ce rétrécissement.

Les fibres longitudinales internes provenant de l'ouraque et pénétrant dans le col de la vessie et le commencement de l'urètre, sur les parois antérieure et latérale de ce canal, tendent, pendant leur contraction, à rapprocher le sommet de la vessie du col ; mais elles tendent aussi à devenir rectilignes, et par conséquent à écarter les parois du col et du canal du centre de ces ouvertures ; elles servent, par conséquent, de fibres dilatatrices du col et de la portion prostatique du canal. La disposition particulière de ces fibres produit cette combinaison remarquable, qu'elles sont à la fois capables de rétrécir le réservoir et de dilater l'ouverture d'écoulement.

Les fibres de cette couche qui se recourbent pour devenir transversales sur la face postérieure de la vessie, et qui comprennent entre plusieurs de leurs faisceaux une partie du trajet des uretères, compriment ces conduits pendant la contraction de leurs fibres et les rétrécissent.

C'est par un mécanisme un peu différent que les fibres du trigone remplissent aussi cette triple fonction, de diminuer la capacité de la vessie, d'élargir l'orifice du col et de rétrécir l'ouverture des uretères. Leur contraction diminue l'étendue du trigone, et par conséquent aussi l'étendue des parois vésicales et le calibre vésical. D'autre part, le faisceau musculaire qui va de

cette couche au vérumontanum, et qui décrit une courbe très-prononcée à convexité supérieure, tend à se redresser et pousse fortement en arrière et en bas la circonférence inférieure des fibres circulaires du col et des fibres longitudinales superficielles[1]. Le col et l'urètre deviennent béants et l'urine peut s'y précipiter. Enfin, les angles postérieurs de la couche musculaire, attachés à l'extrémité inférieure des uretères, tendent à allonger le diamètre longitudinal de ces ouvertures et des canaux, et par conséquent à les fermer.

Ainsi sont réalisées plusieurs conditions essentielles de la miction, qui doivent être simultanées pour être utiles et profitables.

Mais cette couche du trigone a encore une autre action : si, pendant l'état de contraction, elle ouvre le col, pendant le temps de repos elle le ferme, elle l'obture. Cette couche forme, en effet, sur la paroi inférieure du col, et jusqu'au vérumontanum, une saillie longitudinale antéro-postérieure, arrondie, qui, comme nous l'avons vu, donne à l'ouverture du col la forme d'un croissant à concavité inférieure[2]. Cette saillie, comprise dans la lumière des fibres circulaires et poussée par la tonicité de ces fibres, va s'appliquer contre la concavité des fibres circulaires supérieures et annule complètement la lumière du canal. Je pense que cette couche du trigone est véritablement le *portier* de la vessie, plus encore que les fibres circulaires auxquelles on a donné le nom de sphincter. Lorsque la vessie est au repos, ce sont elles qui forment bouchon à l'ouverture du col; lorsqu'elle se contracte et qu'on veut arrêter brusquement le jet de l'urine, il suffit que

---

[1] Ces dernières, que nous avons vues, passent au-dessous du col vésical, empruntent ainsi un point fixe à cette couche du trigone contractée.

[2] Cette forme était déjà connue des anatomistes du siècle dernier; elle a été signalée par Lieutaud, qui donna à la saillie médiane le nom de *luette vésicale*. Elle était connue de Sabatier (*Traité d'anatomie*, 1777).

cette couche soit relâchée pour que sa saillie, pressée par les fibres circulaires du col en état de contraction, comme toute la couche vésicale dont elles font partie, pour que, dis-je, sa saillie vienne obturer l'ouverture. Je ne crois point qu'il y ait de véritable sphincter actif uniquement destiné à fermer le col, et n'entrant en contraction que lorsqu'on veut arrêter le jet de l'urine.

Les fibres circulaires du col et de l'urètre ne peuvent jouer ce rôle, pas plus que les fibres recourbées de la couche verticale superficielle; car, comment isoler leur action de celle des fibres circulaires vésicales ou des fibres verticales superficielles, dont les unes et les autres sont la continuation[1]? Ces fibres circulaires ne peuvent que se contracter pendant que la vessie se vide, et c'est à la contraction du trigone qu'est due la conservation de leur lumière, ou au relâchement de ce trigone qu'est due son oblitération.

Cette vue n'est pas purement une vue de l'esprit, elle est basée sur la connaissance anatomique des parties et sur cette impression que, dans un arrêt brusque de la miction, on a le sentiment qu'il s'agit plutôt d'un relâchement d'une cessation d'action que d'une action nouvelle.

L'impression douloureuse d'une résistance à la contraction vésicale est due à l'arrêt de l'émission urinaire et à la com-

---

[1] Sabatier dit, avec juste raison : « Il n'y a que le col de la vessie où les fibres de tous les ordres se trouvent mêlées, et où l'on perçoit un lacis musculeux très-solide, qui paraît l'entourer avec exactitude. C'est ce que l'on a pris pour un *sphincter*, mais mal à propos; car cette partie n'est pas *un muscle séparé qui ait une action distincte du reste de la tunique musculeuse.* » Si l'on définit ainsi un sphincter, et je crois qu'on doit le faire, il n'y a pas de *sphincter* vésical semblable au sphincter anal, au pylore, etc. Si l'on considère comme sphincter une couche de fibres circulaires non indépendantes, il y a un sphincter vésical; mais ce n'est pas là, je crois, une bonne manière d'envisager la question.

pression impuissante du liquide par la contraction naturellement prolongée de fibres de la vie organique.

Du reste, on comprend que ces fibres du trigone agissent peu sur le calibre vésical, et que pour saisir l'utilité de leur action il faut leur attribuer un autre rôle que celui de muscle constricteur de la vessie.

On comprend aussi qu'une fois les fibres du trigone relâchées, plus la contraction des fibres vésicales, soit circulaires, soit longitudinales superficielles, est grande, plus aussi doit être grande l'oblitération du col; et par ce mécanisme, la résistance à la sortie de l'urine se trouve accrue en raison de la puissance qui doit effectuer cette sortie.

J'arrête là ces considérations physiologiques, que je n'ai placées ici que comme complément des études anatomiques.

Dans ce premier travail, je me suis borné à l'étude de la vessie et de la prostate chez l'homme. Il me reste à indiquer, chez la femme, les modifications subies par ces appareils, à retrouver, à travers des dispositions différentes, les fibres et les couches homologues, et à poursuivre autant que possible la genèse de ces modifications. Ce sera là le sujet d'un prochain travail.

DEUXIÈME PARTIE.

Dans une première partie de ce travail, j'ai exposé l'anatomie des appareils musculaires de la vessie et de la prostate chez l'homme. Cette seconde partie sera consacrée à l'étude des appareils correspondants chez la femme, et surtout à leur examen comparatif dans les deux sexes. La disposition des parties chez le mâle étant prise pour type, retrouver les parties homologues dans les organes féminins, tel est le sujet de ce travail. Il est bien entendu qu'il ne s'agit ici que des appareils musculaires ; mais comme il m'est impossible de retrouver les fibres homologues sans avoir préalablement établi l'homologie des organes dans la composition desquels elles entrent, je crois devoir exposer succinctement ce qu'il faut penser de cette homologie des organes eux-mêmes.

Je me bornerai à quelques mots, renvoyant le lecteur, pour plus de détails, au travail précédemment cité de M. le professeur Rouget, auquel j'emprunterai la plûpart des résultats contenus dans ce court exposé.

Chez l'embryon, à l'époque de l'indifférence sexuelle, il existe une ouverture inférieure commune au tube digestif et aux organes génito-urinaires : c'est le *cloaque*. Une cloison transversale divise bientôt cet espace en deux canaux, l'un postérieur, réservé au canal intestinal (rectum); l'autre antérieur, commun aux organes génitaux et aux organes urinaires (sinus uro-génital). Ce sinus présente plusieurs orifices: un orifice antérieur ou externe, un orifice supérieur ou allantoïdien, et des orifices sur la paroi postérieure (orifices des canaux déférents, des deux conduits

de Gœrtner, de l'utricule prostatique, de l'utérus simple ou bi-corne).

Chez le mâle, le sinus uro-génital persistera dans cet état, et donnera à la fois passage à la semence et à l'urine. Il formera la portion prostatique et membraneuse de l'urètre. Ce sinus ou réservoir commun ne commencera à proprement parler qu'au verumontanum, et la partie du canal urétral qui est en arrière et qui constitue pour ainsi dire le col vésical, sera réservée à l'appareil urinaire et lui appartiendra exclusivement. La sphère génitale ne commencera qu'en avant de ce canal assez court, étendu entre le réservoir urinaire et le sinus. Chez la femme, où les deux sphères tendront à se séparer, à s'isoler de plus en plus, c'est à ce niveau, c'est-à-dire entre le col vésical et le verumontanum, que s'élèvera la cloison séparatrice. Un pli naissant en ce point s'étend en effet d'avant en arrière pour séparer le sinus uro-génital en deux étages. Ce pli, né de la paroi inférieure et de la limite du sinus, est continué et complété antérieurement par le rapprochement des points transversalement opposés des parois latérales de ce sinus, de telle sorte que le canal unique primitif se trouve divisé en deux cylindres parallèles: l'un supérieur, exclusivement destiné à l'appareil urinaire (canal de l'urètre), l'autre appartenant uniquement à la sphère génitale (vagin). Le premier s'abouche postérieurement avec le col vésical; le second renferme en haut et en arrière le col de l'utérus, qui est chez la femme l'analogue du verumontanum. Par suite d'une disproportion dans le développement de la portion urinaire et de la portion génitale, celle-ci, prenant des dimensions considérables, s'étend en arrière du col vésical, le col utérin remonte au-dessus du niveau où il se trouvait d'abord, et se trouve au fond d'un vaste cul-de-sac formé par la partie supérieure du vagin. Il résulte de ces considérations que la sphère urinaire proprement dite, c'est-à-dire la vessie et le col de

la vessie, ou la portion de l'urètre qui s'étend de la vessie à la partie postérieure du verumontanum, n'éprouvent aucune transformation dans l'un et l'autre sexe; tandis que les points où les deux sphères génitale et urinaire sont en contact, subissent des changements de forme qui doivent entraîner des modifications dans la disposition des appareils qui composent ces organes. Aussi, dans la sphère urinaire proprement dite (vessie et col), retrouverons-nous exactement la même disposition des appareils musculaires. Dans la sphère génito-urinaire, ces appareils présenteront des modifications faciles à comprendre à l'aide des données précédentes.

Ces notions préliminaires suffisamment établies, je vais passer à l'étude des diverses parties de l'appareil musculaire vésical chez la femme, en m'attachant autant que possible à l'ordre que j'ai suivi dans la première partie de ce travail.

1° *Fibres longitudinales superficielles.* — Ces fibres appartenant exclusivement à l'appareil urinaire, et étant aussi éloignées que possible de la sphère génitale, n'éprouvent aucune modification spéciale chez la femme. Les unes s'insèrent par l'intermédiaire des ligaments ou tendons vésicaux antérieurs à la symphise des pubis; les autres, circonscrivant inférieurement le col vésical, comme chez le mâle, passent par conséquent entre le col et la paroi supérieure du vagin, auquel elles restent étrangères. Leur nombre et l'étendue de leurs insertions varient comme chez l'homme. Je n'ai rien de particulier à signaler quant à leurs fonctions.

2° *Fibres ovalaires.* —Ces fibres présentent, chez la femme, une disposition qu'il est très-facile de comparer à celle qu'elles ont dans les organes mâles. Nous trouvons également ici les anses qui embrassent la face antérieure et les faces latérales

de la vessie, pour se porter en arrière et s'y terminer de plusieurs manières:

a. Les unes se portent sur les ligaments pubio-prostatiques.

b. D'autres, arrivées au col vésical, semblent le contourner d'arrière en avant, et se joignent aux fibres circulaires du col.

c. D'autres, les plus nombreuses, recouvrant en arrière les fibres circulaires du col, qu'elles coupent à angle droit, s'enfoncent en avant entre le col vésical et le vagin, et prennent leur insertion dans une sorte d'intrication avec les fibres circulaires du col, et dans une couche de tissu cellulaire dense qui est interposé au col et au vagin. C'est au niveau de cette intrication que commence réellement le canal de l'urètre proprement dit, le canal de nouvelle formation; c'est à ce niveau aussi que les deux canaux urinaire et vaginal ont des connexions très-intimes, comme provenant tous les deux du cloisonnement d'une même cavité. Chez l'homme, nous avons vu aussi ces fibres ovalaires pénétrer entre les fibres circulaires du col vésical et les fibres circulaires de la prostate, y former un entrecroisement, une intrication, et s'arrêter en arrière du verumontanum, c'est-à-dire au point où commençait le sinus uro-génital, et où devait s'élever la cloison de séparation du sexe féminin.

d. D'autres fibres, provenant des anses supérieures, se jettent sur l'uretère.

e. D'autres, se déviant en arrière, abandonnent le corps de la vessie et se portent sur les parois du vagin et du rectum. Ces fibres, réunies à d'autres qui proviennent des parties de la vessie voisines du col, vont s'insérer en arrière sur la face antérieure du sacrum, sur les bords de l'échancrure sciatique, ou contourner la paroi postérieure du rectum. A elles viennent se joindre des

fibres émanées de la partie de l'urètre qui dépend du sinus uro-génital, et que nous étudierons plus tard ; et toutes ces fibres réunies forment des mailles musculaires à travers lesquelles passent les nombreuses veines qui viennent du col de la vessie, du bulbe vaginal, des corps caverneux, du clitoris, des parois du vagin. Je signale le rôle important que joue la contraction de ces fibres pour l'accumulation du sang dans les organes vasculo-musculaires ou érectiles d'où proviennent les veines comprimées. L'analogie de cette lame musculaire feutrée avec la prétendue aponévrose latérale de la prostate, est on ne peut plus évidente. Elle constitue en grande partie les ligaments *utéro-sacrés*.

3° *Fibres circulaires ou elliptiques.*—Nous leur trouvons la même disposition que chez l'homme. Elles forment autour du col vésical un anneau assez épais qui peut recevoir le nom de sphincter. Autour de la partie du canal de l'urètre qui s'est séparée du sinus uro-génital, se trouvent aussi des fibres circulaires, mais elles ne correspondent pas entièrement aux fibres circulaires de la portion prostatique et membraneuse de l'urètre masculin. Elles ne représentent qu'un arc de cercle de ces fibres, ainsi que nous le verrons plus tard, quand nous rechercherons, chez la femme, les parties destinées à représenter les appareils musculaires prostatiques.

4° *Fibres longitudinales profondes.*—Ces fibres reproduisent exactement la disposition qu'elles ont dans la vessie de l'homme. Nées de l'ouraque, elles occupent surtout les faces antérieure et latérales de la vessie. Les unes forment des anses sur la paroi postérieure en arrière du trigone, les autres pénètrent dans le col vésical, appliquées à la face interne des parois antérieure et latérales de ce col.

5° *Fibres du trigone.*—Cette couche de fibres est moins développée chez la femme que chez l'homme. Les fibres transversales sont plus rares. Les fibres obliques naissant des uretères forment deux faisceaux qui convergent et se réunissent sur la paroi inférieure du col, dans lequel elles pénètrent. Nous avons vu que, chez l'homme, elles venaient se terminer au voisinage et en arrière du verumontanum. Nous savons que c'est à ce niveau même que s'élève la cloison qui, chez la femme, sépare le vagin de l'urètre ; aussi arrive-t-il que ce faisceau musculaire soulevé par la cloison, au niveau de sa terminaison antérieure se trouve placé à la face supérieure de cette cloison, tapisse par conséquent la paroi inférieure de l'urètre féminin, et est ainsi éloigné du col utérin, au voisinage duquel il fût venu se terminer si la division du sinus uro-génital n'avait pas eu lieu.

Les fibres que nous venons d'étudier, appartenant à l'appareil urinaire proprement dit et ne dépassant guère la sphère de la vessie et du col vésical, ne nous ont présenté que bien peu de différences dans les deux sexes. Il n'en est pas de même des fibres qui font plutôt partie de la sphère génitale, et que j'ai désignées chez l'homme sous le nom de fibres prostatiques.

Nous avons reconnu, dans la prostate, une couche de fibres circulaires internes qui enveloppent directement la muqueuse du sinus uro-génital. Ces fibres participent aux modifications importantes qui constituent le cloisonnement du sinus en étage urinaire et étage génital. Les points transversalement opposés de leur circonférence sont entraînés les uns vers les autres dans la formation de la cloison, jusqu'à ce que leur anneau unique soit divisé en deux anneaux, l'un supérieur entourant l'urètre, l'autre inférieur destiné au canal génital ou vagin. Ce dernier anneau musculaire prend des diamètres plus considérables que le premier. En même temps, le vagin s'agrandissant beaucoup selon son axe longitudinal, son extrémité supérieure, seule mobile, est

fortement portée en haut et en arrière du col vésical. Il en résulte que les fibres circulaires qui enveloppent son extrémité postérieure, fixées aux fibres urétrales par le point supérieur de leur circonférence, sont, quant au reste de leur étendue, entraînées avec le fond du vagin en haut et en arrière. Elles acquièrent par là une obliquité considérable sur les faces postérieure, latérales et antérieure du vagin. C'est ainsi que sont constituées les fibres circulaires et obliques de ce canal, aux dépens des fibres circulaires du sinus uro-génital. Cette origine des fibres circulaires urétrales et vaginales, origine commune et par subdivision d'un même anneau musculaire, est encore témoignée, à l'époque du développement complet, par les adhérences intimes que présentent ces deux ordres de fibres au niveau de leurs points de contact. Elles présentent là, en effet, un feutrage si serré, un entre-croisement si complet, qu'il est très-difficile de séparer l'un de l'autre l'urètre et le vagin. On a même décrit à ce niveau des fibres en huit de chiffre embrassant ces deux canaux dans leurs deux ouvertures. Quoique cette disposition ne m'ait pas paru pouvoir être saisie d'une manière bien nette, à cause même de la condensation et du feutrage des fibres au point de leur entre-croisement, je ne la rappelle pas moins, pour donner une idée de l'intrication musculaire qui existe à ce niveau.

J'ai reconnu à la prostate des fibres circulaires externes en nombre considérable, embrassant dans leur lumière les fibres circulaires internes et se trouvant excentriques à celles-ci. Ces fibres, éloignées par leur position des points où se forme le cloisonnement du sinus uro-génital, restent indépendantes de ce cloisonnement et conservent leur forme primitive. La circonférence qu'elles décrivent ne se dédouble point ; mais, embrassant à la fois l'urètre et le vagin, elle acquiert un rayon beaucoup plus grand que celui des fibres correspondantes de la prostate. Ces fibres, qui forment une enveloppe commune à l'urètre et au

vagin, constituent un faisceau très-distinct, très-facile à isoler, condensé et ramassé sur la face supérieure de l'urètre et du col vésical. Elles se dirigent en bas et en arrière et divergent fortement, de manière à recouvrir la plus grande partie des faces latérales et postérieure du vagin, qu'elles contournent en complétant leur parcours circulaire. Comme les fibres circulaires externes de la prostate, ces fibres sont recouvertes d'une fine couche de tissu fibreux, d'où partent, comme de l'aponévrose d'enveloppe prostatique, des fibres musculaires qui se dirigent en arrière, pour entrer dans la composition de cette lame musculaire feutrée que j'ai comparée à l'aponévrose latérale de la prostate, et qui forme les ligaments utéro-sacrés.

Enfin, nous avons trouvé dans la prostate de nombreuses glandules interposées entre les deux couches musculaires interne et externe. Ces glandules sont placées presque uniquement dans la partie inférieure du sinus uro-génital, c'est-à-dire dans la partie de ce sinus qui appartient à la sphère génitale.

Nous devons rechercher ces appareils glandulaires dans le vagin, et nous les y retrouverons modifiés quant à la forme, mais chargés des mêmes fonctions, c'est à-dire de la sécrétion d'un liquide visqueux, gluant, destiné à favoriser des glissements. Ces appareils sécréteurs sont représentés ici par la muqueuse vaginale tout entière, dont la surface sécrétante est assez développée pour rendre inutile l'adjonction de cavités glandulaires proprement dites. La couronne de glandules qui environne l'ouverture vaginale vient aussi compléter, du reste, la surface de sécrétion qui représente l'appareil glandulaire prostatique.

L'étude précédente nous a permis de retrouver, chez la femme, à travers leurs modifications, les appareils musculaires qui entrent dans la constitution de la vessie et de la prostate. Je ne m'étendrai pas longuement sur les fonctions de ces appareils contractiles : ce serait m'exposer à des répétitions ; je ferai seu-

lement remarquer que, généralement chez la femme, les parois musculaires sont moins épaisses et moins puissantes que chez l'homme. Cette disposition est en rapport avec la rectitude et la brièveté de l'urètre féminin, et par conséquent avec le peu d'efforts qu'exige la miction. Les fibres verticales internes et les fibres du trigone remplissent les mêmes fonctions que chez l'homme; elles dilatent l'ouverture des fibres circulaires et ouvrent le col vésical. Les fibres du trigone, moins nombreuses que chez l'homme, ne forment qu'un léger bourrelet à la partie inférieure du col; aussi la forme en croissant de l'ouverture du col est-elle bien moins accusée. Quant aux fibres circulaires du vagin, elles ne servent point seulement à exprimer le liquide sécrété par la muqueuse; mais en se contractant d'une manière réflexe à la suite des impressions voluptueuses, elles augmentent les frottements pendant le coït et servent ainsi à l'accomplissement de cet acte.

Si maintenant nous jetons un coup d'œil général sur les appareils musculaires que nous venons d'étudier, nous verrons que l'urètre et le vagin, pourvus chacun d'une couche de fibres circulaires propres, possèdent aussi une enveloppe de fibres circulaires communes, et que ces deux canaux et le rectum, qui a aussi des fibres circulaires particulières, sont eux-mêmes renfermés dans une couche de grandes fibres circulaires qui prennent en arrière quelques insertions sur la face antérieure du sacrum.

Chez l'homme également, le sinus uro-génital et le rectum, qui ont leurs fibres circulaires propres, sont entourés d'une couche commune de grandes fibres circulaires. Ces circonférences musculaires inscrites les unes dans les autres, mais excentriquement, sont les traces de l'état primitif (cloaque) et de ses modifications plus ou moins complexes.

Le cloaque, qui est entouré de fibres circulaires, se subdivisant en sinus uro-génital et en rectum, les fibres circulaires de la

couche externe conservent leur disposition primitive pour former les fibres communes; tandis que les plus internes s'infléchissent en dedans par deux points opposés de leur circonférence et finissent par se rencontrer et s'unir, pour former deux cylindres musculaires, l'un antérieur et l'autre postérieur. Les choses en restent à ce point chez l'homme, mais chez la femme cette première transformation est suivie d'une seconde. Les fibres circulaires internes du sinus uro-génital se dédoublent en deux anneaux, suivant le mécanisme que je viens d'exposer; tandis que les fibres externes conservent leur forme simple, primitive. C'est ainsi que se constituent ces divers anneaux musculaires inscrits les uns dans les autres, de telle sorte que le plus grand en renferme deux et que l'un de ces deux derniers en renferme aussi deux à son tour.

Il nous reste, pour compléter cette étude anatomique, à y rattacher quelques considérations pathologiques. Plusieurs ont été déjà signalées dans le cours de ma description ; je vais les grouper en finissant :

1° La structure de la face postérieure de la vessie et la présence à ce niveau des faisceaux musculaires séparés et se coupant à angles droits, expliquent la fréquence et le siége habituel des colonnes et des vacuoles.

2° La demi-circonférence inférieure du col étant entourée de fibres nombreuses qui dépendent des couches musculaires de la vessie, il n'est point étonnant de rencontrer les valvules du col constamment associées à une hypertrophie plus ou moins considérable des fibres vésicales.

3° Les rapports multipliés des appareils musculaires prostatiques et vésicaux permettent de comprendre la simultanéité presque constante de l'hypertrophie musculaire prostatique et de

l'hypertrophie musculaire vésicale. Il n'est donc pas nécessaire, pour expliquer ce fait, d'attribuer, comme on l'a fait, l'hypertrophie vésicale aux efforts de contraction nécessités par l'obstacle nouveau que l'hypertrophie prostatique vient apporter à la sortie de l'urine. Cette dernière explication est du reste plus spécieuse que vraie; puisque l'hypertrophie musculaire vésicale se remarque aussi dans les cas où l'hypertrophie prostatique s'est manifestée plutôt par une incontinence que par une rétention d'urine.

4° Le trigone étant composé de couches musculaires plus épaisses et plus nombreuses que le reste de la vessie, une section lithotomique qui, dépassant les limites de la prostate, atteindrait la partie antérieure du trigone (comme cela arrive du reste souvent), produirait une plaie vésicale dont les lèvres auraient une épaisseur suffisante pour arriver à une prompte réunion.

De plus, une section faite sur la ligne médiane serait suivie d'un rapprochement rapide des lèvres de la plaie vésicale, à cause même de la direction à peu près antéro-postérieure à ce niveau des fibres ovalaires et des fibres du trigone.

5° Il faut bien distinguer, comme on l'a fait, les hypertrophies de la prostate en hypertrophies glandulaires et hypertrophies musculaires ; mais il faut se rappeler que cette distinction n'a rien d'absolu, car les deux hypertrophies sont presque toujours mêlées à des degrés divers.

6° La constitution, presque exclusivement musculaire, du col de la vessie, des portions prostatique et membraneuse du canal de l'urètre, rend compte des difficultés quelquefois insurmontables que rencontre à ce niveau une sonde introduite dans un canal qui ne présente du reste aucune lésion anatomique.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE I.

Figure 1. — Cette figure est destinée à montrer les fibres longitudinales superficielles. La symphyse des pubis a été sciée transversalement et horizontalement, de manière à ce qu'on pût bien voir les ligaments antérieurs de la vessie ou aponévrose pubio-prostatique. *a* fibres longitudinales superficielles contournant l'ouraque et venant s'insérer à la face postérieure des pubis par l'intermédiaire des tendons *b*. *c* fibres ovalaires passant sous la couche précédente.

Fig. 2. — *a* fibres longitudinales superficielles. Celles qui se rendent aux pubis ont été coupées. On voit en *b* celles qui contournent la partie inférieure du col vésical. Le segment supérieur de la prostate a été enlevé pour mettre ces fibres *b* en évidence.

PLANCHE II.

Fig. 1. — Vessie vue par sa face postérieure. *a* fibres ovalaires représentant une X et venant se fixer au niveau de la prostate. Les fibres les plus externes de l'X décrivent dans quelques cas une demi-circonférence au-dessus de l'uretère, et vont se réunir antérieurement avec les fibres de la couche précédente, au lieu de passer au-dessous d'elles. Cette disposition a été représentée ici. Dans les deux espaces inférieurs que ne recouvrent pas les fibres ovalaires, on aperçoit les fibres circulaires ou elliptiques, et les uretères, qui pénètrent dans la vessie à ce niveau.

Dans le triangle supérieur que les fibres ovalaires laissent encore à nu, on aperçoit le sommet des fibres verticales externes et la disposition darticulière que je leur ai décrite à ce niveau.

Fig. 2. — Vessie et rectum vus par leurs faces latérales. *a* fibres longitudinales superficielles.

Le reste de la vessie est recouvert par les fibres ovalaires, qui sont très-développées et ne permettent pas de voir les fibres elliptiques. On voit l'insertion des fibres ovalaires sur les parties latérales des ligaments antérieurs de la vessie; on voit aussi les fibres vésicales qui se jettent sur l'uretère ou qui en proviennent, les fibres viscérales qui se mêlent à ce treillis musculaire *b*, qui représente l'aponévrose *pubio-rectale.*

PLANCHE III.

Fig. 1. — Partie inférieure de la vessie ouverte antérieurement et étalée. *a* représente une préparation de la prostate qui a été décomposée en feuillets musculaires, circulaires, s'emboîtant comme des cornets. Cette préparation est rendue facile par la macération dans l'eau acidulée avec de l'acide nitrique. *d* désigne les fibres internes de la face postérieure de la vessie, qui ont été verticalement divisées et écartées, de manière à laisser voir les fibres ovalaires *b* par leur face profonde. On voit ces dernières se dévier au niveau du col vésical et devenir parallèles aux fibres circulaires de la prostate. *c* représente une moitié des fibres du trigone, dont l'autre moitié a été rabattue et attachée au pubis par une érigne.

Fig. 2.— Vessie et urètre ouverts par leur face antérieure. On aperçoit, sur la face postérieure, les fibres longitudinales internes *c*, dont les unes, antérieures, descendent jusqu'au col, et dont les postérieures forment des anses irrégulières au-dessus du trigone. Ces fibres longitudinales recouvrent les fibres elliptiques que l'on aperçoit dans certains points. Cette figure montre aussi les fibres du trigone *a* se rendant à la partie postérieure du vérumontanum *b*.

PLANCHE IV.

Fig. 1. — Fibres circulaires ou elliptiques recouvrant la vessie et pénétrant dans la prostate, dont la partie antérieure a été enlevée.

Fig. 2. — Paroi latérale gauche de la cavité vésicale, destinée à

montrer les fibres verticales et leurs rapports avec les fibres elliptiques pour former les lacunes vésicales ou godets vésicaux.

Fig. 3. — Fibres du trigone vues par leur face antérieure et divisées sur la ligne médiane. Dans l'intervalle des deux moitiés écartées *aa*, on voit les faisceaux épais des fibres transversales qui forment la paroi inférieure du col vésical ; *c* vérumontanum.

Extrait du MONTPELLIER MÉDICAL. — Juillet et Août 1864.

Montpellier. — Typogr. BOEHM et FILS.

Fig. 1

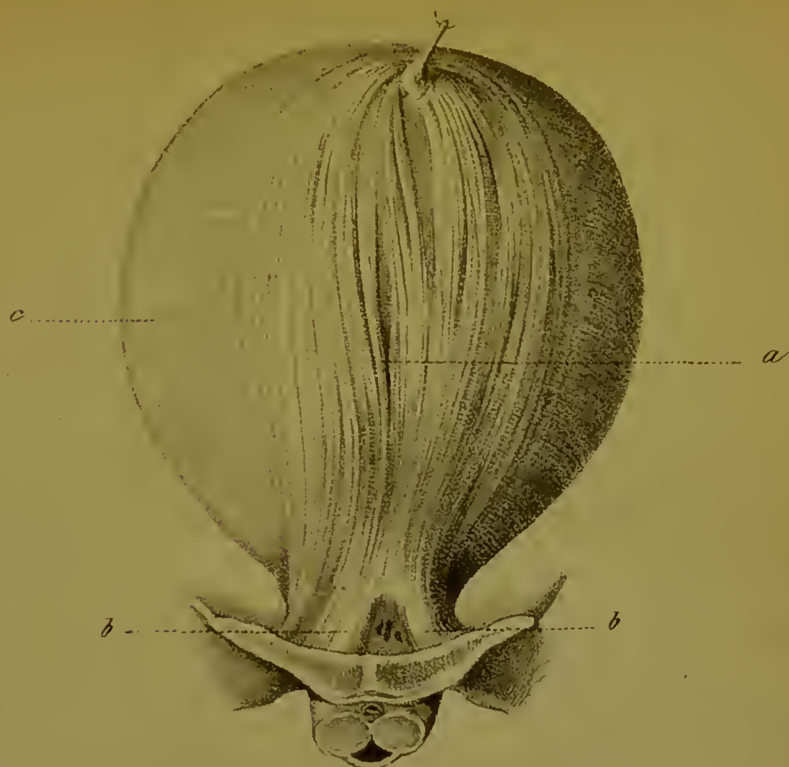


Fig 2.

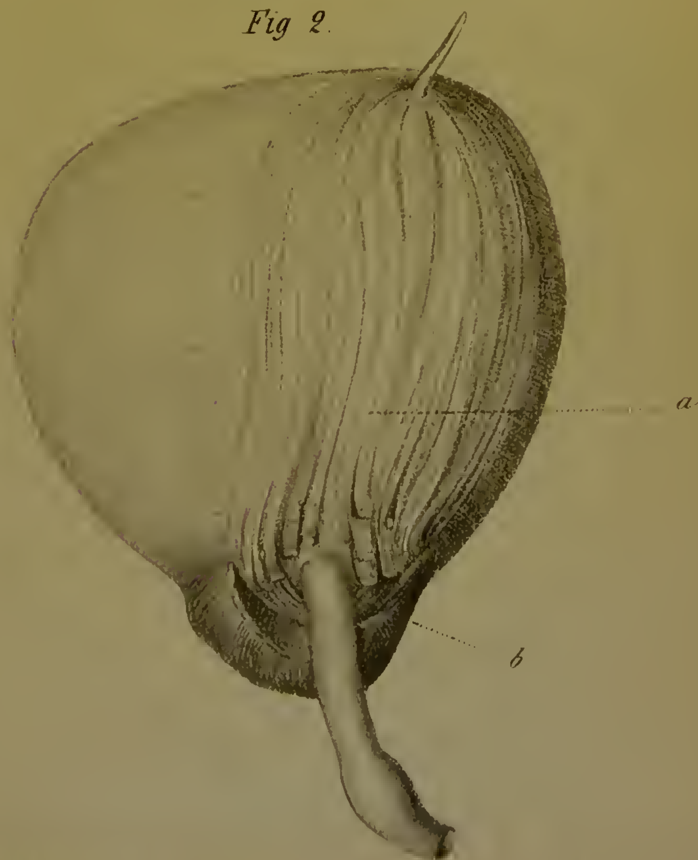


Fig. 1.



Fig. 2.

a

b

...er prep. J. de Seynes del.

Lith. Boehm & Fils Mon...

Fig 1

A. Sabatier prép' J. de Seynes del

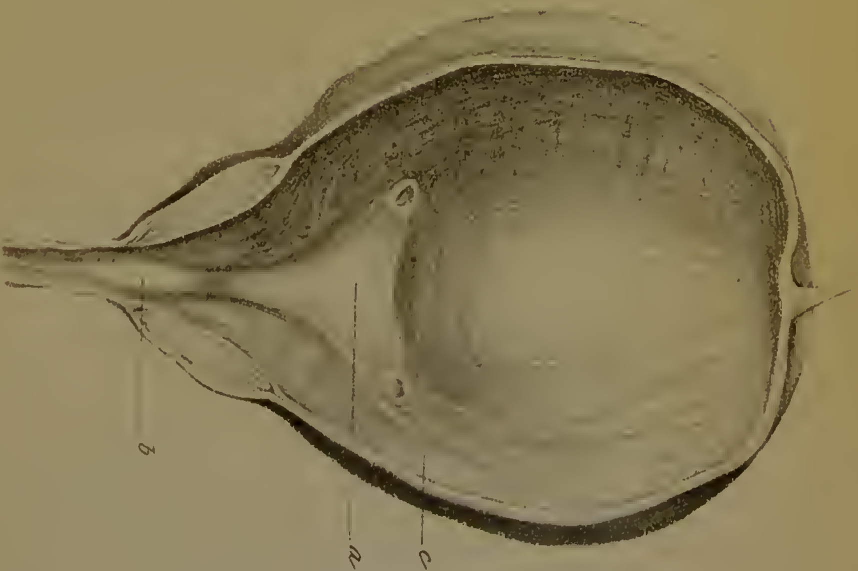


Fig. 2

Lith. Boehm & Fils Montp.



Fig. 1.

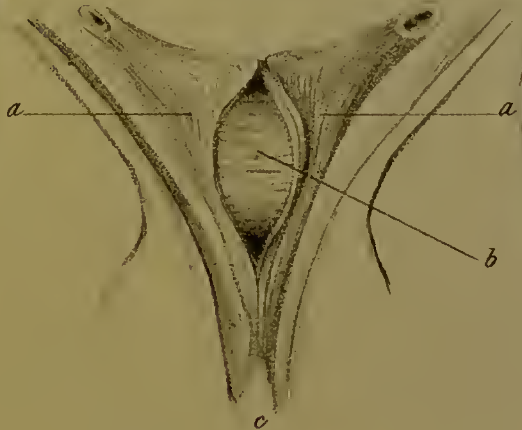


Fig. 3.



Fig. 2

A Sabatier prépt. J de Seynes. del.

Lith Boehm & Fils Montp

